

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 2 年 1 0 月 1 0 日  
Date of Application:

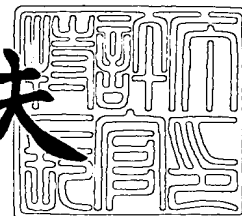
出 願 番 号            特 願 2 0 0 2 - 2 9 7 8 1 1  
Application Number:  
[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 2 - 2 9 7 8 1 1 ]

出    願    人            ソニー株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年   8 月 2 5 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0290550304

【提出日】 平成14年10月10日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04B 7/14

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 菅谷 茂

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100122884

【弁理士】

【氏名又は名称】 角田 芳末

【電話番号】 03-3343-5821

【選任した代理人】

【識別番号】 100113516

【弁理士】

【氏名又は名称】 磯山 弘信

【電話番号】 03-3343-5821

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 176420

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0206460  
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 無線通信方法、無線通信装置および無線通信システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 アプリケーションを実行する機器に接続された無線通信装置における無線通信方法において、

上記アプリケーションと同じアプリケーションを実行する機器のデータの入出力関係を示す情報を他の無線通信装置との間で交換する入出力情報交換ステップと、

上記入出力関係を示す情報に基づいて、上記アプリケーションと同じアプリケーションを実行する機器と接続された他の無線通信装置との間で、互いに片方向のデバイスリンク関係を設定する片方向デバイスリンク設定ステップと

を備えたことを特徴とする無線通信方法。

【請求項 2】 アプリケーションを実行する機器に接続された無線通信装置における無線通信方法において、

一方の無線通信装置に設けられた登録スイッチが操作されることによる登録信号を検出してから所定の登録情報受信時間内に他方の無線通信装置の登録スイッチが操作されることによる登録信号を検出する登録信号検出ステップと、

定められた上記登録情報受信時間が経過した後に一方の無線通信装置の存在情報を他方の無線通信装置に通知する存在通知ステップと、

他方の無線通信装置が上記存在通知を受信した場合には、一方の無線通信装置に対して互いにリンク関係を登録する登録要求を交換して送信する登録要求交換ステップと、

を備えたことを特徴とする無線通信方法。

【請求項 3】 請求項 2 記載の無線通信方法において、

上記登録信号検出ステップで、一方の無線通信装置に設けられた登録スイッチが操作されることによる登録信号を検出してから所定の登録情報受信時間内に他方の無線通信装置の登録スイッチが操作されることによる登録信号を検出しないときは、

上記存在通知ステップで、定められた上記登録情報受信時間が経過した後に一

方の無線通信装置の存在情報を所定回数他方の無線通信装置に通知し、

これに対して、他方の無線通信装置から応答がないときは、リンク関係の登録を行わないことを特徴とする無線通信方法。

【請求項 4】 請求項 2 記載の無線通信方法において、

上記登録信号検出ステップで、一方の無線通信装置に設けられた登録スイッチが操作されることによる登録信号を検出してから所定の登録情報受信時間内に他方の複数の無線通信装置の登録スイッチが操作されることによる複数の登録信号を検出したときは、以後の処理を行わないことを特徴とする無線通信方法。

【請求項 5】 請求項 2 記載の無線通信方法において、

上記リンク関係の登録に対して、互いに登録通知をする登録通知ステップを備え、上記登録通知を暗号化し、互いに暗号化情報を交換し、アプリケーションの情報を伝送する場合に、上記暗号化情報に従って暗号化されたデータを伝送することを特徴とする無線通信方法。

【請求項 6】 請求項 5 記載の無線通信方法において、

上記アプリケーションと同じアプリケーションを実行する機器のデータの入出力関係を明示しながら上記暗号化情報を交換し、アプリケーションの情報を伝送する場合に、上記暗号化情報に従って暗号化されたデータを伝送することを特徴とする無線通信方法。

【請求項 7】 アプリケーションを実行する機器に接続されて他の無線通信装置との間で無線通信を行う無線通信装置において、

上記アプリケーションと同じアプリケーションを実行する機器のデータの入出力関係を示す機器固有情報を検出する機器固有情報検出手段と、

上記機器固有情報に基づいて、上記アプリケーションと同じアプリケーションを実行する機器と接続された他の無線通信装置との間で、互いに片方向のデバイスリンク関係を設定する片方向デバイスリンク設定手段と

を備えたことを特徴とする無線通信装置。

【請求項 8】 請求項 7 記載の無線通信装置において、

他の無線通信装置と情報を交換する情報交換手段を備え、上記他の無線通信装置に接続された機器の機器固有情報を互いに交換することを特徴とする無線通信

装置。

【請求項 9】 アプリケーションを実行する機器に接続されて他の無線通信装置との間で無線通信を行う無線通信システムにおいて、

上記アプリケーションと同じアプリケーションを実行する機器のデータの入力または出力関係を示す情報に基づいて、上記アプリケーションと同じアプリケーションを実行する機器と接続された他の無線通信装置との間で、互いに入力または出力の片方向のデバイスリンク関係を設定する無線通信装置と、

上記アプリケーションと同じアプリケーションを実行する機器のデータの出力または入力関係を示す情報に基づいて、上記アプリケーションと同じアプリケーションを実行する機器と接続された無線通信装置との間で、互いに出力または入力の片方向のデバイスリンク関係を設定する他の無線通信装置と、

を備えたことを特徴とする無線通信システム。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、複数の無線通信装置の間でネットワークを構成する無線通信装置に関するものである。

#### 【0002】

#### 【従来の技術】

近年、複数のパーソナルコンピュータをローカルエリアネットワーク（LAN）として接続する方法の1つとして、パーソナルコンピュータなどに無線通信装置を接続し、複数のパーソナルコンピュータで無線LANを構築する方法が一般的に知られている。

#### 【0003】

さらにこのLANよりも近距離の通信エリア内で、個人所有のポータブルデバイス機器を中心としてパーソナルエリアネットワーク（PAN）を構築して、相互にデータをやり取りする方法が考えられつつある。

#### 【0004】

このPANでは、パーソナルコンピュータ以外に、カムコーダ装置やVCR（

V i d e o C a s s e t t e R e c o r d e r) 装置、モニター装置などの民生機器もネットワークに取り込まれることが想定されている。

#### 【0005】

これら無線PANでは、その無線ネットワークに接続されている無線通信装置とデバイス機器を識別するために、事前に各デバイス間での認証情報の交換が必要とされていた。

#### 【0006】

例えば通信規格IEEE802.15.3準拠の無線PANでは、オーセンティケーション (A u t h e n t i c a t i o n) と呼ばれる認証動作が規定されていて、PANに参入 (A s s o c i a t i o n) を行なったデバイスは、他のデバイスとの間で暗号化情報などのデバイスリンク情報を交換することが想定されている。

#### 【0007】

ここでのデバイスリンク情報の交換方法は、2つのデバイス間において双方向で1つのリンクとして情報を交換する方法が一般的に用いられている。

#### 【0008】

なお、本出願人の先願として、特願2001-289763号がある。この先願は、送信装置と受信装置をピアツーピアで動作させるために、受信装置に送信装置の識別番号 (I D) を登録しておくものである。

#### 【0009】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来からのオーセンティケーション (A u t h e n t i c a t i o n) と呼ばれる認証動作では、同じアプリケーションが搭載されているデバイス同士で処理を行なわなければ、これら通信に必要なデバイスリンク情報の交換が行なえず、データを交換できないという不都合があった。

#### 【0010】

つまり、アプリケーションが異なるデバイス同士を接続してデータを送受信すると、互いに何のデータが送られてきたのか判断ができず、データ伝送そのものが無駄になるという不都合があった。

**【0011】**

またユーザーの意図したデバイス同士でデバイスリンク情報を交換することができなければ、悪意のあるデバイスが無線ネットワークに組込まれてしまい、個人情報を出し流させてしまうおそれがあった。

**【0012】**

そのため、このオーセンティケーション (Authentication) と呼ばれる認証動作は、その無線ネットワークの利用者が認めたデバイスのみが無線ネットワークに参入してきたデバイスとの間でデバイスリンク情報を交換しなければならないという不都合があった。

**【0013】**

通信規格 IEEE 802. 15. 3 準拠の無線 PAN において規格化されたオーセンティケーション (Authentication) と呼ばれる認証動作では、どの無線通信装置とどの無線通信装置の間で認証動作を起動させなければならないかを明示するという作業が必要であった。

**【0014】**

さらに従来からの認証動作は、主にコンピュータシステム同士で無線ネットワークを構築することに主眼が置かれていたため、アプリケーション間で交換されるデータの入力デバイスと出力デバイスとが、互いにデータの送られる方向を意識せずに認証動作が行なわれていた。

**【0015】**

そのため悪意のあるデバイスとの間で認証動作が成功してネットワークに組込まれてしまうと、ユーザーが意図しないコンテンツを、容易に流出させられたり、閲覧されてしまうという不都合があった。

**【0016】**

あるいはコンピュータウイルスなどの悪意を持ったコンテンツを、ネットワーク内に送り込むことができってしまうという不都合があった。

**【0017】**

そこで、本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、利用者（ユーザー）が意図した同じアプリケーションで動作するデバイス同士で、デバイスリンク

情報を交換して安全な（セキュア）な無線ネットワークを構築する無線通信装置を提供することを課題とする。

【0018】

さらに利用者（ユーザー）が意図したデバイス同士が、簡単な動作によってデバイスリンク情報を交換する無線通信方法を提供することを課題とする。

【0019】

また悪意のあるデバイスがネットワークに認証されていた場合においても、ユーザーの意図で流出させたくないコンテンツを容易に取り出せない無線通信方法を提供することを課題とする。

【0020】

【課題を解決するための手段】

本発明の無線通信方法は、同じアプリケーションを実行する機器のデータの入出力関係を示す情報を他の無線通信装置との間で交換する入出力情報交換ステップと、入出力関係を示す情報に基づいて、同じアプリケーションを実行する機器と接続された他の無線通信装置との間で、互いに片方向のデバイスリンク関係を設定する片方向デバイスリンク設定ステップとを備えたものである。

【0021】

従って本発明によれば、以下の作用をする。

アプリケーションを実行する機器に接続された無線通信装置において、同じアプリケーションを実行する機器と接続された他の無線通信装置の間で、データの入出力関係を明示しながら互いに片方向のデバイスリンク関係を登録する。

【0022】

また、無線通信装置に接続される機器のアプリケーションをユーザーが判断して、デバイス同士でデバイスリンク情報を交換する処理をする。

【0023】

また、本発明の無線通信方法は、一方の無線通信装置に設けられた登録スイッチが操作されることによる登録信号を検出してから所定の登録情報受信時間内に他方の無線通信装置の登録スイッチが操作されることによる登録信号を検出する登録信号検出ステップと、定められた登録情報受信時間が経過した後一方の無

線通信装置の存在情報を他方の無線通信装置に通知する存在通知ステップと、他方の無線通信装置が存在通知を受信した場合には、一方の無線通信装置に対して互いにリンク関係を登録する登録要求を交換して送信する登録要求交換ステップとを備えたものである。

#### 【0024】

従って本発明によれば、以下の作用をする。

デバイスに接続される無線通信装置にユーザーが設定可能なリンク登録スイッチ、あるいはリンク設定機能を装備し、ユーザーがその無線通信装置に設けられた登録ボタンを入力した無線通信装置の間においてデバイスリンク情報やセキュリティに関する情報を交換する。

#### 【0025】

所定の時間内に登録ボタンを入力した無線通信装置間に利用者（ユーザー）が意図したリンクを設定することで、ユーザーが意図したセキュリティに基づいたネットワークを構築する。

#### 【0026】

また、本発明の無線通信装置は、同じアプリケーションを実行する機器のデータの入出力関係を示す機器固有情報を検出する機器固有情報検出手段と、機器固有情報に基づいて、同じアプリケーションを実行する機器と接続された他の無線通信装置との間で、互いに片方向のデバイスリンク関係を設定する片方向デバイスリンク設定手段とを備えたものである。

#### 【0027】

従って本発明によれば、以下の作用をする。

登録された無線通信装置の間で情報を伝送するために、アプリケーションの指示により、データの入出力関係を明示しながら所定の暗号化情報を交換し、アプリケーションデータを交換する場合に暗号化情報によって暗号化されたデータを伝送して互いに片方向のデバイスリンク関係を登録する。

#### 【0028】

また、本発明の無線通信システムは、同じアプリケーションを実行する機器のデータの入力または出力関係を示す情報に基づいて、同じアプリケーションを実

行する機器と接続された他の無線通信装置との間で、互いに入力または出力の片方向のデバイスリンク関係を設定する無線通信装置と、同じアプリケーションを実行する機器のデータの出力または入力関係を示す情報に基づいて、同じアプリケーションを実行する機器と接続された無線通信装置との間で、互いに出力または入力の片方向のデバイスリンク関係を設定する他の無線通信装置とを備えたものである。

**【0029】**

従って本発明によれば、以下の作用をする。

アプリケーションを実行する機器に接続された無線通信装置において、同じアプリケーションを実行する機器と接続された他の無線通信装置の間で互いにデータの入出力関係を明示しながらリンク関係を登録する。

**【0030】**

登録された無線通信装置の間で情報を伝送するために、アプリケーションの指示により所定の暗号化情報を交換し、アプリケーションデータを交換する場合に暗号化情報によって暗号化されたデータを伝送する。

**【0031】**

さらにアプリケーションの入出力の方向を指定してこれらの情報を交換することで、意図しない無線通信装置との間で不用意に情報の交換を行わないようにする。

**【0032】****【発明の実施の形態】**

以下に、本発明の実施の形態について適宜図面を参照しながら説明する。

**【0033】**

図1に本実施の形態に適用される無線ネットワークの構成例を示す。

ここではパーソナルコンピュータ6に接続された無線通信装置が制御局無線通信装置10として動作して、無線ネットワーク100が形成されているものとする。

**【0034】**

この無線ネットワーク100には、テレビジョン受像機などのモニター装置1

に接続された無線通信装置#1:11、VCR (Video Cassette Recorder) 装置2に接続された無線通信装置#2:12、カメラ一体型VTR (Video tape Recorder) 装置3に接続された無線通信装置#3:13、DVD (Digital Versatile disc) 再生装置4に接続された無線通信装置#4:14、プリンタ出力装置5に接続された無線通信装置#5:15によって無線ネットワークが形成されている状態を示している。

#### 【0035】

図2は、本発明の実施の形態によるアプリケーションによるデバイスリンクの登録例を示した図である。

ここでは、図1に示した無線ネットワーク100において、無線通信装置に接続される機器のアプリケーションによって、各デバイス間のリンクが構築される図を表わしている。

#### 【0036】

モニター装置1には、VCR装置2からの入力デバイスリンク21と、カメラ一体型VTR装置3からの入力デバイスリンク22と、DVD再生装置4からの入力デバイスリンク23が入力デバイスリンクとして登録されている。

#### 【0037】

VCR装置2には、モニター装置1への出力デバイスリンク21と、カメラ一体型VTR装置3への出力デバイスリンク24が出力デバイスリンクとして登録され、さらにカメラ一体型VTR装置3からの入力デバイスリンク25と、DVD再生装置4からの入力デバイスリンク26が入力デバイスリンクとして登録されている。

#### 【0038】

カメラ一体型VTR装置3には、モニター装置1への出力デバイスリンク22と、VCR装置2への出力デバイスリンク25が出力デバイスリンクとして登録され、さらにVCR装置2からの入力デバイスリンク24が入力デバイスリンクとして登録されている。

#### 【0039】

DVD再生装置4には、モニター装置1への出力デバイスリンク23と、VCR装置2への出力デバイスリンク26が出力デバイスリンクとして登録されている。

【0040】

プリンタ出力装置5には、パーソナルコンピュータ6からの入力デバイスリンク27が入力デバイスリンクとして登録されている。

【0041】

パーソナルコンピュータ6には、プリンタ出力装置5への出力デバイスリンク27が出力デバイスリンクとして登録されている。

【0042】

図3は、本発明の実施の形態による無線通信装置の構成例を示した図である。

この無線通信装置は、この無線通信装置に接続される機器からの情報を交換するためのインターフェース31と、それら機器のアプリケーションから届いた情報を蓄積する送信バッファ32が備わり、その情報を無線信号に変換して送信する無線送信部33が備わり、所定のアクセス制御に従って変換された無線信号を送信するアンテナ34が備わっている。

【0043】

さらに無線通信装置には、アンテナ34から所定のアクセス制御に従って無線信号を受信して、情報を抽出するための無線受信部35が備わり、その無線受信した情報をインターフェース31を介して、機器のアプリケーションに届ける情報を蓄積するための受信バッファ36が備わっている。

【0044】

さらに、この無線通信装置は、本発明の実施の形態に適用される無線通信装置における一連の動作を司り、所定の制御に従って各動作部を統一制御する制御部37が備わっている。

【0045】

この制御部37には、本発明の実施の形態ではユーザーの入力指示により所定の手続きを行ない、デバイスリンクを確立するための登録信号を出力するリンク登録スイッチ38が備わり、さらにそのデバイス間でのリンク接続の情報を示し

た情報を格納しておくための情報記憶部 39 が接続されている。

#### 【0046】

この制御部 37 には、デバイス間での入力または出力の片方向のリンク接続の設定を行う片方向リンク設定部 37-1 と、デバイス間でデバイスリンク情報 39-1、セキュリティ情報 39-2 および機器固有（入力／出力）情報 39-3 を交換する情報交換部 37-2 と、自己の存在通知の送信回数を設定する存在通知回数部 37-3 と、登録情報の受信時間を設定する登録情報受信時間部 37-4 とを有して構成される。

#### 【0047】

また、情報記憶部 39 は、デバイスリンク情報 39-1、セキュリティ情報 39-2 および機器固有（入力／出力）情報 39-3 を記憶する。

#### 【0048】

図 4 は、通信規格 IEEE 802.15.3 のフレーム構成例を示す図である。

図 4 において、フレーム周期 41 には、ピアツーピア接続されたネットワークにおいて、認証を行うオーセンティケーションに先立つ情報交換を行うアソシエーション時にコーディネーターとなる通信局から一定のフレーム周期 41 で出力されるビーコン B (Beacon) 42 と、各通信局が CSMA (Carrier Sense Multiple Access) で非同期通信を行うコンテンションアクセスピリオド CAP (Contention Access Period) 43 と、各通信局が予約帯域を確保して帯域予約通信を行うコンテンションフリーピリオド CFP (Contention Free Period) 44 を有して構成される。

#### 【0049】

図 5 は本発明の実施の形態によるデバイスリンク登録動作の処理例を表わした図である。

この処理例では、無線通信装置（#1）11 と無線通信装置（#2）12 の間でリンク登録を行なう処理例を示している。

#### 【0050】

ここでは、まず無線通信装置（＃１）１１の登録スイッチ３８の操作による登録信号Ｃ１が無線通信装置（＃１）１１の制御部３７（情報交換部３７－２）に入力された後、引き続いて無線通信装置（＃２）１２の登録スイッチ３８の操作による登録信号Ｃ２が無線通信装置（＃２）１２の制御部３７（情報交換部３７－２）に入力されたことが示してある。

**【００５１】**

このとき、情報の入力リンクと出力リンクのそれぞれが接続される機器のアプリケーションから指定されることにより、制御部３７（情報交換部３７－２）は、登録スイッチ３８の操作による登録信号Ｃ１、Ｃ２が入力されると、制御部３７（登録情報受信時間部３７－４）は、所定の登録情報受信時間Ｔ１、Ｔ２、Ｔ３、Ｔ４、Ｔ５を設定して受信処理を行なう構成になっている。

**【００５２】**

まず無線通信装置（＃１）１１の制御部３７（情報交換部３７－２）では、登録情報受信時間Ｔ１が経過するまでになんら信号の受信がないので、無線通信装置（＃１）１１の存在通知・登録要求Ｃ３を無線通信装置（＃２）１２に送信して、再び制御部３７（登録情報受信時間部３７－４）による登録情報受信時間Ｔ３を設定して受信処理を行なう。

**【００５３】**

無線通信装置（＃２）１２の制御部３７（情報交換部３７－２）では、登録情報受信時間Ｔ２が経過するまでに無線通信装置（＃１）１１からの存在通知・登録要求Ｃ３を受信しているので、無線通信装置（＃２）１２の登録要求Ｃ４を無線通信装置（＃１）１１に送信し、再び制御部３７（登録情報受信時間部３７－４）による登録情報受信時間Ｔ４を設定して受信処理を行なう。

**【００５４】**

そして無線通信装置（＃１）１１の制御部３７（情報交換部３７－２）では、登録情報受信時間Ｔ３が経過するまでに無線通信装置（＃２）１２からの登録要求Ｃ４を受信しているので、無線通信装置（＃１）１１の登録通知Ｒ１を無線通信装置（＃２）１２に送信し、再び制御部３７（登録情報受信時間部３７－４）による登録情報受信時間Ｔ５を設定して受信処理を行なう。

**【0055】**

さらに無線通信装置（#2）12の制御部37（情報交換部37-2）では、登録情報受信時間T4が経過するまでに無線通信装置（#1）11からの存在通知・登録要求R1を受信しているので、無線通信装置（#2）12の登録通知R2を無線通信装置（#1）11に送信し、無線通信装置（#2）12の制御部37（片方向リンク設定部37-1）は、無線通信装置（#1）11との間でデバイスリンクの設定を行なう。

**【0056】**

また無線通信装置（#1）11の制御部37（情報交換部37-2）でも、無線通信装置（#2）12の登録通知R2を受信した後に、無線通信装置（#1）11の制御部37（片方向リンク設定部37-1）は無線通信装置（#2）12との間でデバイスリンクの設定を行なう。

**【0057】**

なお、無線通信装置に図2に示した出力デバイスリンクが登録されている場合には、この登録通知の中に、このデバイスリンクの間で利用される暗号化情報を、必要に応じて交換する構成としても良い。

**【0058】**

図6は、本発明の実施の形態によるデバイスリンク登録回避動作の処理を示した例である。

ここでは、無線通信装置（#1）11では登録スイッチ38の操作による登録信号C11が無線通信装置（#1）11の制御部37（情報交換部37-2）に入力されているものの、無線通信装置（#2）12の登録スイッチ38の操作による登録信号が無線通信装置（#2）12の制御部37（情報交換部37-2）に入力されない状態を表わしている。

**【0059】**

この場合、無線通信装置（#1）11の登録スイッチ38の操作による登録信号C11が入力された無線通信装置（#1）11の制御部37（情報交換部37-2）では、制御部37（登録情報受信時間部37-4）による登録情報受信時間T11が経過した後に、無線通信装置（#1）11の存在通知・登録要求C1

2を送信し、制御部37（登録情報受信時間部37-4）による登録情報受信時間T12が経過した後に、無線通信装置（#1）11の存在通知・登録要求C13を送信し、制御部37（登録情報受信時間部37-4）による登録情報受信時間T13が経過した後に、無線通信装置（#1）11の存在通知・登録要求C14を送信し、・・・制御部37（存在通知回数部37-3）による所定の回数にわたって存在通知・登録要求C1nを送信するが、他の無線通信装置からの応答がないため、上述した図5に示した一連のデバイスリンクの登録動作に移行しない様子を表わしている。

#### 【0060】

これより、ユーザーがデバイスリンクの登録を意図した無線通信装置（#2）12から登録要求を受信しない限り、無線通信装置（#1）11からのデバイスリンクの登録が行なわれない状態を表わしている。

#### 【0061】

つまり、ユーザーの意図しない無線通信装置のデバイスリンク登録が行なわれないために、悪意のある第3者のデバイスとリンクを結ばない動作が実現できる。

#### 【0062】

図7は、本発明の実施の形態によるデバイスリンク登録動作の異常処理を示した例である。

ここで、無線通信装置（#1）11の制御部37（情報交換部37-2）では登録スイッチの操作による登録信号C21が入力された後、制御部37（登録情報受信時間部37-4）による登録情報受信時間T21経過後に、無線通信装置（#2）12に存在通知・登録要求C22を送信してから、無線通信装置（#2）12および無線通信装置（#3）13の双方から制御部37（登録情報受信時間部37-4）による登録情報受信時間T22以内にほぼ同時に登録要求C23および登録要求C24が返信された場合を表わしている。

#### 【0063】

この場合、無線通信装置（#1）11の登録スイッチ38の操作による登録信号C21が入力された無線通信装置（#1）11の制御部37（情報交換部37

ー 2) では、制御部 37 (登録情報受信時間部 37-4) による登録情報受信時間 T21 が経過した後に、無線通信装置 (#1) 11 の存在通知・登録要求 C22 を無線通信装置 (#2) 12 に送信するが、それに応じて無線通信装置 (#2) 12 と無線通信装置 (#3) 13 の双方から登録要求 C23 および登録要求 C24 の応答があつて、どちらのデバイスリンクの登録動作を行なえばよいか判断がつかない様子を表わしている。

#### 【0064】

この場合無線通信装置 (#2) 12 と無線通信装置 (#3) 13 のどちらかが、ユーザーの意図しないデバイスである可能性が残るため、ここでは、71 に示すように、デバイスリンク登録の処理を中断する。

#### 【0065】

つまり、ユーザーの意図がはっきりしないケースでは、無線通信装置のデバイスリンク登録を行なわない状態としたことを表わしている。

#### 【0066】

これより、悪意のある第3者のデバイスが、ユーザーが指定した2つのデバイス間のデバイスリンクに乗じてリンクを結ぼうとしても、その動作を回避する方法が実現できる。

#### 【0067】

図8は、本発明の実施の形態による存在通知コマンドの構成を表わしている。

この存在通知コマンドは、登録スイッチ38の操作による登録信号が制御部37 (情報交換部37-2) に入力され、制御部37 (登録情報受信時間部37-4) による所定の登録情報受信時間が経過するまでに他の無線通信装置からの存在通知コマンドを受領しない場合に送信されるものである。

#### 【0068】

このコマンドは他の無線通信装置から送信された情報が存在通知コマンドである事を示す存在通知コマンド識別子81、このコマンドがどの無線通信装置から送信されたかを識別するために自通信装置情報を記載した送信元アドレス82、コマンドをどの無線通信装置あてに送信したのかを示す (ここでは指定しないために設定なし) 受信先アドレス83、本発明の実施の形態によるデバイスリンク

が入力方向なのか出力方向なのかを識別する入力／出力リンク情報区別 8 4、このコマンドの誤りを検出、あるいは誤りを訂正するために付加される誤り検出符号 8 5 から構成される。

#### 【 0 0 6 9 】

図 9 は、本発明の実施の形態による登録要求コマンドの構成を表わしている。

この登録要求コマンドは、無線通信装置の制御部 3 7（情報交換部 3 7 - 2）が、存在通知コマンドを 1 つ受領した場合に、そのデバイスに対して返送されるコマンドであり、以下に示す情報を最低限用いて構成され、他に必要な情報が追加されて構成されても良い。

#### 【 0 0 7 0 】

このコマンドは他の無線通信装置から送信された情報が登録要求コマンドである事を示す登録要求コマンド識別子 9 1、このコマンドがどの無線通信装置から送信されたかを識別するために自通信装置情報を記載した送信元アドレス 9 2、存在通知コマンドを送ってきた無線通信装置に、その登録要求を返信したことを示す受信先アドレス 9 3、本発明の実施の形態によるデバイスリンクが入力方向なのか出力方向なのかを識別する入力／出力リンク情報区別 9 4、このコマンドの誤りを検出、あるいは誤りを訂正するために付加される誤り検出符号 9 5 から構成される。

#### 【 0 0 7 1 】

図 1 0 は、本発明の実施の形態による登録通知コマンドの構成を表わしている。

この登録通知コマンドは、無線通信装置の制御部 3 7（情報交換部 3 7 - 2）が、登録要求コマンドを 1 つ受領した場合と、自ら登録要求を行なった後に登録通知コマンドを受領した場合に、そのデバイスに対して返送されるコマンドであり、以下に示す情報を最低限用いて構成され、他に必要な情報が追加されて構成されても良い。

#### 【 0 0 7 2 】

このコマンドは他の無線通信装置から送信された情報が登録通知コマンドである事を示す登録要求コマンド識別子 1 0 1、このコマンドがどの無線通信装置か

ら送信されたかを識別するために自通信装置情報を記載した送信元アドレス 102、デバイスリンク情報として登録する無線通信装置を指定し、さらに返信したことを示す受信先アドレス 103、本発明の実施の形態によるデバイスリンクが入力方向なのか出力方向なのかを識別する入力／出力リンク情報区別 104、このコマンドの誤りを検出、あるいは誤りを訂正するために付加される誤り検出符号 105 から構成される。

#### 【0073】

図 11 は、本発明の実施の形態による登録通知および暗号情報コマンドの構成を表わしている。

この登録通知および暗号情報コマンドは、登録通知コマンドと同じ場合に用いられ、無線通信装置の接続リンクが出力デバイスリンクである場合に、無線通信装置の制御部 37（情報交換部 37-2）が、暗号化情報を入力側のデバイスならびに無線通信装置に対して通知するために利用されるコマンドであり、以下に示す情報を最低限用いて構成され、他に必要な情報が追加されて構成されても良い。

#### 【0074】

このコマンドが登録通知および暗号情報コマンドであることを示す登録要求＋暗号情報コマンド識別子 111、このコマンドがどの無線通信装置から送信されたかを識別するために自通信装置情報を記載した送信元アドレス 112、デバイスリンク情報として登録する無線通信装置を指定し、さらに返信したことを示す受信先アドレス 113、本発明の実施の形態によるデバイスリンクが入力方向なのか出力方向なのかを識別する入力／出力リンク情報区別 114、デバイス間で暗号化処理の対象となるデータペイロードを識別するために利用される暗号化対象識別 115、実際に複数のデバイス間で暗号化処理の対象となるデータペイロードに対して利用される暗号化情報 116、このコマンドの誤りを検出、あるいは誤りを訂正するために付加される誤り検出符号 117 から構成される。

#### 【0075】

図 12 に本発明の実施の形態によるデバイスリンク登録動作のフローチャートを示す。

まずステップS1で、無線通信装置の制御部37の情報交換部37-2が、図3に示した無線通信装置のインターフェース31において、そこに接続される機器の入力インターフェースあるいは、出力インターフェースが上位層からの接続状況に変化が生じたか否かを判断し、入出力インターフェースに変化が生じた場合にはステップS2へ移行する。

#### 【0076】

ステップS2では、制御部37の情報交換部37-2が、接続される機器のアプリケーションに対して入力があるか否かを判断し、入力がある場合にはステップS3で制御部37の片方向リンク設定部37-1が入力リンクを設定する。具体的には、図2に示したように、アプリケーションによる入力デバイスリンクの設定を行う。

#### 【0077】

さらにステップS4にて、制御部37の情報交換部37-2が、接続される機器のアプリケーションからの出力があるか否かを判断し、出力がある場合にはステップS5で制御部37の片方向リンク設定部37-1が出力リンクを設定する。具体的には、図2に示したように、アプリケーションによる出力デバイスリンクの設定を行う。

#### 【0078】

ステップS1の判断で、入出力インターフェースに変化が生じていない場合と、上述したステップS3の入力リンク、ステップS5の出力リンクの設定を行なった後にも、ステップS6に移行する。

#### 【0079】

ステップS6では、制御部37の情報交換部37-2が、無線通信装置においてデバイスリンクの登録スイッチ38の操作による登録信号の入力が行なわれたか否かを判断し、入力されていれば、ステップS7で図3に示した制御部37の存在通知回数設定部37-3は存在通知の送信回数の設定を行い、ステップS8で図3に示した制御部37の登録情報受信時間設定部37-4は登録情報受信時間の設定を行ない、その登録情報の受信を行なう。

#### 【0080】

さらに、ステップS 9にて他の無線通信装置から存在通知の受信の有無を判断し、受信があればステップS 10でその情報を獲得する。具体的には、図5に示したように、無線通信装置(# 2) 12の制御部37の情報交換部37-2は、登録情報受信時間設定部37-4による登録情報受信時間T 2が経過するまでに無線通信装置(# 1) 11からの存在通知・登録要求C 3を受信し、無線通信装置(# 1) 11の制御部37の情報交換部37-2は、登録情報受信時間設定部37-4による登録情報受信時間T 3が経過するまでに無線通信装置(# 2) 12からの登録要求C 4を受信する。

#### 【0081】

その後、ステップS 11で登録情報受信時間が経過したか否かを判断し、経過していなければステップS 9に戻り受信処理を継続する。具体的には、図5に示したように、無線通信装置(# 2) 12の制御部37の情報交換部37-2は、登録情報受信時間設定部37-4による登録情報受信時間T 2の経過を判断し、無線通信装置(# 1) 11の制御部37の情報交換部37-2は、登録情報受信時間設定部37-4による登録情報受信時間T 3の経過を判断する。

#### 【0082】

ステップS 11で登録情報受信時間が経過していれば、ステップS 12で他の無線通信装置からの情報受信の有無を判断し、受信がなければ、ステップS 13で存在通知送信回数の超過を判断し、超過していれば処理を終了する。具体的には、図6に示したように、無線通信装置(# 1) 11の登録スイッチ38の操作による登録信号C 11が入力された無線通信装置(# 1) 11の制御部37の情報交換部37-2は、登録情報受信時間設定部37-4による登録情報受信時間T 11が経過した後に、無線通信装置(# 1) 11の存在通知・登録要求C 12を送信し、登録情報受信時間設定部37-4による登録情報受信時間T 12が経過した後に、無線通信装置(# 1) 11の存在通知・登録要求C 13を送信し、登録情報受信時間設定部37-4による登録情報受信時間T 13が経過した後に、無線通信装置(# 1) 11の存在通知・登録要求C 14を送信し、・・・存在通知回数部37-3による所定の回数にわたって存在通知・登録要求C 1nを送信するが、他の無線通信装置からの応答がないため、図5に示した一連のデバ

スリンクの登録動作に移行しない。

#### 【0083】

ステップS13で存在通知送信回数を超えていなければ、ステップS14で存在通知を送信し、ステップS15で存在通知送信回数を減算して、シーケンスを継続するためにステップS8に戻る。具体的には、図6に示したように、無線通信装置(#1)11の登録スイッチ38の操作による登録信号C11が入力された無線通信装置(#1)11の制御部37の情報交換部37-2は、登録情報受信時間設定部37-4による登録情報受信時間T11が経過した後に、無線通信装置(#1)11の存在通知・登録要求C12を送信し、登録情報受信時間設定部37-4による登録情報受信時間T12が経過した後に、無線通信装置(#1)11の存在通知・登録要求C13を送信し、登録情報受信時間設定部37-4による登録情報受信時間T13が経過した後に、無線通信装置(#1)11の存在通知・登録要求C14を送信し、・・・順次存在通知回数を減算して存在通知回数部37-3により設定された存在通知回数まで存在通知・登録要求C1nを送信し、他の無線通信装置からの応答を待つ受信処理を繰り返して行う。

#### 【0084】

ステップS12の判断で他の無線通信装置からの情報受信があれば、ステップS16で他の無線通信装置からの存在通知の受信があるかを判断し、受信があればステップS17で複数の受信の有無を判断して、複数の受信があれば処理を中断して終了する。具体的には、図7に示したように、無線通信装置(#1)11の登録スイッチ38の操作による登録信号C21が入力された無線通信装置(#1)11の制御部37の情報交換部37-2は、登録情報受信時間設定部37-4による登録情報受信時間T21が経過した後に、無線通信装置(#1)11の存在通知・登録要求C22を無線通信装置(#2)12に送信するが、それに応じて無線通信装置(#2)12と無線通信装置(#3)13の双方から登録要求C23および登録要求C24の応答があって、どちらのデバイスリンクの登録動作を行えばよいか判断がつかない場合に、無線通信装置(#2)12と無線通信装置(#3)13のどちらかが、ユーザーの意図しないデバイスである可能性が残るため、デバイスリンク登録の処理を中断する。

## 【0085】

ステップS17で唯一の無線通信装置から存在通知を受信した場合に、ステップS18で自無線通信装置の登録要求をその無線通信装置あてに送信し、シーケンスを継続するためにステップS8に戻る。具体的には、図5に示したように、無線通信装置(#2)12の制御部37の情報交換部37-2は、登録情報受信時間設定部37-4による登録情報受信時間T2が経過するまでに無線通信装置(#1)11からの存在通知・登録要求C3を受信しているので、無線通信装置(#2)12の登録要求C4を無線通信装置(#1)11に送信し、再び登録情報受信時間設定部37-4による登録情報受信時間T4を設定して受信処理を行なう。

## 【0086】

ステップS16の判断で存在通知の受信がなければ、ステップS19で登録要求あるいは登録通知の受信であるか判断し、登録要求あるいは登録通知の受信であれば、ステップS20でその通信装置のデバイスリンク情報を登録すると共に、ステップS21で自らも登録通知の送信を行ない、一連のデバイスリンク登録処理を終了する。具体的には、図5に示したように、無線通信装置(#1)11の制御部37の情報交換部37-2は、登録情報受信時間設定部37-4による登録情報受信時間T3が経過するまでに無線通信装置(#2)12からの登録要求C4を受信しているので、無線通信装置(#1)11の登録通知R1を無線通信装置(#2)12に送信し、再び登録情報受信時間設定部37-4による登録情報受信時間T5を設定して受信処理を行う。無線通信装置(#2)12の制御部37の情報交換部37-2では、登録情報受信時間設定部37-4による登録情報受信時間T4が経過するまでに無線通信装置(#1)11からの存在通知・登録要求R1を受信しているので、無線通信装置(#2)12の登録通知R2を無線通信装置(#1)11に送信し、無線通信装置(#2)12の制御部37の片方向デバイスリンク設定部37-1は、無線通信装置(#1)11との間でデバイスリンクの設定を行なう。また無線通信装置(#1)11の制御部37の情報交換部37-2でも、無線通信装置(#2)12の登録通知R2を受信した後、無線通信装置(#1)11の制御部37の片方向デバイスリンク設定部37

ー 1 は、無線通信装置（＃ 2） 1 2 との間でデバイスリンクの設定を行なう。

【0087】

なお、上述した本実施の形態に限らず、本発明の特許請求の範囲を逸脱しない範囲で、他の構成をとりうることはいうまでもない。

【0088】

【発明の効果】

この発明の無線通信方法は、アプリケーションを実行する機器に接続された無線通信装置における無線通信方法において、同じアプリケーションを実行する機器のデータの入出力関係を示す情報を他の無線通信装置との間で交換する入出力情報交換ステップと、入出力関係を示す情報に基づいて、同じアプリケーションを実行する機器と接続された他の無線通信装置との間で、互いに片方向のデバイスリンク関係を設定する片方向デバイスリンク設定ステップとを備えたので、同じアプリケーションを実行する機器と接続された他の無線通信装置との間で、入出力情報を交換して、互いにデバイスリンク関係を登録することで、異なったアプリケーションを実行する無線通信装置間での無用なリンクを排除することができるという効果を奏する。

【0089】

また、この発明の無線通信方法は、アプリケーションを実行する機器に接続された無線通信装置における無線通信方法において、一方の無線通信装置に設けられた登録スイッチが操作されることによる登録信号を検出してから所定の登録情報受信時間内に他方の無線通信装置の登録スイッチが操作されることによる登録信号を検出する登録信号検出ステップと、定められた登録情報受信時間が経過した後一方の無線通信装置の存在情報を他方の無線通信装置に通知する存在通知ステップと、他方の無線通信装置が存在通知を受信した場合には、一方の無線通信装置に対して互いにリンク関係を登録する登録要求を交換して送信する登録要求交換ステップとを備えたので、無線通信装置に設けられた登録スイッチを操作してから、所定の時間内に他の無線通信装置の登録スイッチを操作することで、互いにリンク関係を登録する登録方法によって、ユーザーの意図したデバイス間で容易にリンク関係を構築することができるという効果を得られる。

**【0090】**

また、定められた時間が経過した後に自装置の存在情報を通知し、他装置の存在情報を受信した場合には、その登録要求を交換する登録方法により、ユーザーが意図した以外のデバイスが容易に無線ネットワークに組込まれることを阻止することが可能になるという効果を奏する。

**【0091】**

また、この発明の無線通信方法は、上述において、登録信号検出ステップで、一方の無線通信装置に設けられた登録スイッチが操作されることによる登録信号を検出してから所定の登録情報受信時間内に他方の無線通信装置の登録スイッチが操作されることによる登録信号を検出しないときは、存在通知ステップで、定められた登録情報受信時間が経過した後に一方の無線通信装置の存在情報を所定回数他方の無線通信装置に通知し、これに対して、他方の無線通信装置から応答がないときは、リンク関係の登録を行わないので、所定の回数にわたって存在通知・登録要求を送信しても、他の無線通信装置からの応答がないときは、一連のデバイスリンクの登録動作に移行しないことより、ユーザーがデバイスリンクの登録について意図した無線通信装置から登録要求を受信しない限り、無線通信装置からのデバイスリンクの登録が行なわれなようにし、ユーザーの意図しない無線通信装置のデバイスリンク登録が行なわれないために、悪意のある第3者のデバイスとリンクを結ばない動作を実現することができるという効果を奏する。また一連のシーケンスに異常が生じた場合にも、登録を中断することによって、ユーザーの意図しないデバイスが無線ネットワークに組込まれることを防ぐ効果が得られる。

**【0092】**

また、この発明の無線通信方法は、上述において登録信号検出ステップで、一方の無線通信装置に設けられた登録スイッチが操作されることによる登録信号を検出してから所定の登録情報受信時間内に他方の複数の無線通信装置の登録スイッチが操作されることによる複数の登録信号を検出したときは、以後の処理を行わないので、無線通信装置の存在通知・登録要求を他の無線通信装置に送信するが、それに応じて他の複数の無線通信装置から複数の登録要求の応答があつて、

どちらのデバイスリンクの登録動作を行なえばよいか判断がつかない場合、複数の無線通信装置のいずれかが、ユーザーの意図しないデバイスである可能性が残るため、ここでは、デバイスリンク登録の処理を中断して、ユーザーの意図がはっきりしないケースでは、無線通信装置のデバイスリンク登録を行なわないことにより、悪意のある第3者のデバイスが、ユーザーが指定した2つのデバイス間のデバイスリンクに乗じてリンクを結ぼうとしても、その動作を回避する方法を実現することができるという効果を奏する。

#### 【0093】

また、この発明の無線通信方法は、上述において、リンク関係の登録に対して、互いに登録通知をする登録通知ステップを備え、登録通知を暗号化し、互いに暗号化情報を交換し、アプリケーションの情報を伝送する場合に、暗号化情報に従って暗号化されたデータを伝送するので、同じアプリケーションを実行する機器と接続された他の無線通信装置の間で、所定の暗号化情報を交換することによって、異なったアプリケーションを実行する他の無線通信装置の間では不要な無線通信を行なわない方法を得ることができるという効果を奏する。

#### 【0094】

また、この発明の無線通信方法は、上述において、同じアプリケーションを実行する機器のデータの入出力関係を明示しながら暗号化情報を交換し、アプリケーションの情報を伝送する場合に、暗号化情報に従って暗号化されたデータを伝送するので、同じアプリケーションを実行する機器と接続された他の無線通信装置の間で、データの入出力関係を明示しながら所定の暗号化情報を交換することで、アプリケーションの情報を伝送する場合に、データの入出力関係に基づいて暗号化されたデータを伝送する無線通信方法を実現することができるという効果を奏する。

#### 【0095】

また、所定の暗号化情報を交換する機能を備え、前記暗号化情報に従って暗号化されたデータを伝送する情報送受信機能を備えた無線通信方法により、ユーザーの意図しない接続リンクや、データの向き以外の接続リンクを使った不必要なコンテンツの流出を防止することを可能とすることができるという効果を奏する

。

**【0096】**

また、この発明の無線通信装置は、アプリケーションを実行する機器に接続されて他の無線通信装置との間で無線通信を行う無線通信装置において、同じアプリケーションを実行する機器のデータの入出力関係を示す機器固有情報を検出する機器固有情報検出手段と、機器固有情報に基づいて、同じアプリケーションを実行する機器と接続された他の無線通信装置との間で、互いに片方向のデバイスリンク関係を設定する片方向デバイスリンク設定手段とを備えたので、同じアプリケーションを実行する他の無線通信装置との間で機器固有情報に基づいて片方向のリンク関係を結ぶ機能を備えることで、ユーザーの意のままに必要となる無線リンクを構築可能な無線通信装置が得られ、ユーザーの意図しない接続リンクを排除できるという効果を奏する。

**【0097】**

また、この発明の無線通信装置は、上述において、他の無線通信装置と情報を交換する情報交換手段を備え、他の無線通信装置に接続された機器の機器固有情報を互いに交換するので、他の無線通信装置に接続された機器の機器固有情報に基づいてデータの入出力インターフェースによって必要な無線リンクを構築可能な無線通信装置が得られ、データの向き以外の接続リンクを排除することができるという効果を奏する。

**【0098】**

また、この発明の無線通信システムは、アプリケーションを実行する機器に接続されて他の無線通信装置との間で無線通信を行う無線通信システムにおいて、同じアプリケーションを実行する機器のデータの入力または出力関係を示す情報に基づいて、同じアプリケーションを実行する機器と接続された他の無線通信装置との間で、互いに入力または出力の片方向のデバイスリンク関係を設定する無線通信装置と、アプリケーションと同じアプリケーションを実行する機器のデータの出力または入力関係を示す情報に基づいて、アプリケーションと同じアプリケーションを実行する機器と接続された無線通信装置との間で、互いに出力または入力の片方向のデバイスリンク関係を設定する他の無線通信装置とを備えたの

で、無線通信装置に接続された機器のデータの入出力関係を明示しながら他の無線通信装置との間で、互いにデバイスリンク関係を登録することで、従来の無線ネットワークにあった不要な方向のリンクを排除することができ、民生機器を効率良く無線ネットワークに組込むことができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態に適用される無線ネットワークの構成例を示す図である。

【図 2】

本発明の実施の形態に適用されるアプリケーションによるデバイスリンクの登録例を表わす図である。

【図 3】

本発明の実施の形態に適用される無線通信装置の構成例を示した図である。

【図 4】

通信規格 IEEE 802. 15. 3 フレーム構成例を示す図である。

【図 5】

デバイスリンクの登録動作の処理例を示す図である。

図である。

【図 6】

デバイスリンクの登録回避動作の処理例を示す図である。

【図 7】

デバイスリンクの登録動作の異常処理例を示す図である。

【図 8】

存在通知コマンド構成例を示した図である。

【図 9】

登録要求コマンド構成例を示した図である。

【図 10】

登録通知コマンド構成例を示した図である。

【図 11】

登録通知および暗号情報コマンド構成例を示した図である。

**【図 12】**

デバイスリンク登録動作を表わしたフローチャートである。

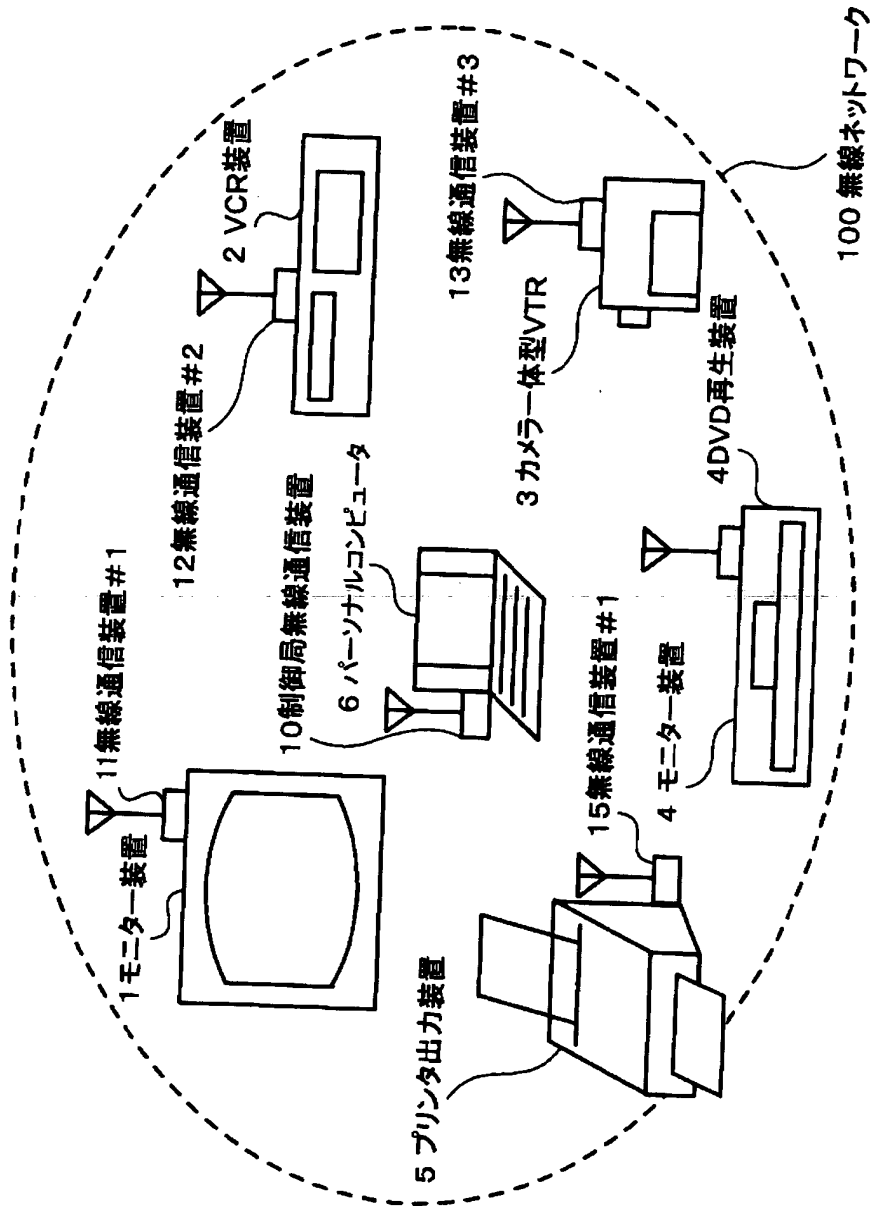
**【符号の説明】**

1……モニター装置、2……VCR装置、3……カメラ一体型VTR、4……DVD装置、5……パーソナルコンピュータ、10……制御局無線通信装置、11……無線通信装置（#1）、12……無線通信装置（#2）、13……無線通信装置（#3）、14……無線通信装置（#4）、15……無線通信装置（#5）、100……無線ネットワーク、21～27……デバイスリンク、31……インターフェース、32……送信バッファ、33……無線送信部、34……アンテナ、35……無線受信部、36……受信バッファ、37……制御部、38……リンク登録スイッチ、39……情報記憶部、37-1……片方向リンク設定部、37-2……情報交換部、37-3……存在通知回数部、37-4……登録情報受信時間部、39-1……デバイスリンク情報、39-2……セキュリティー情報、39-3……機器固有（入力／出力）情報

【書類名】

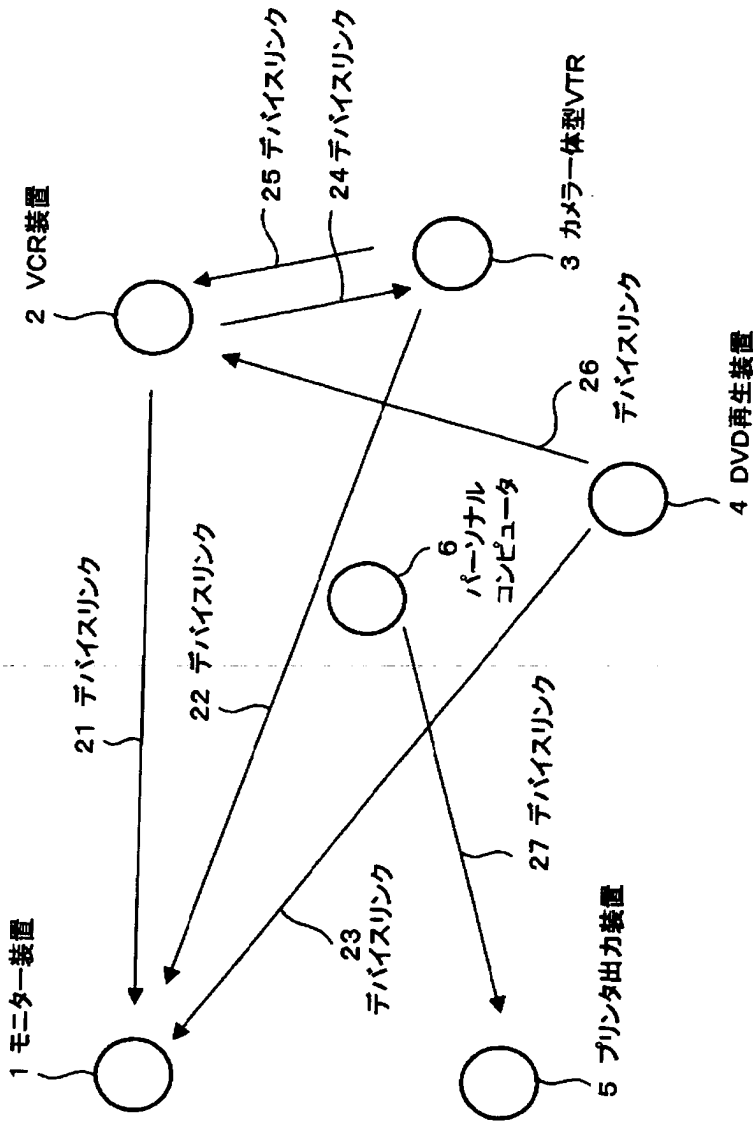
図面

【図 1】



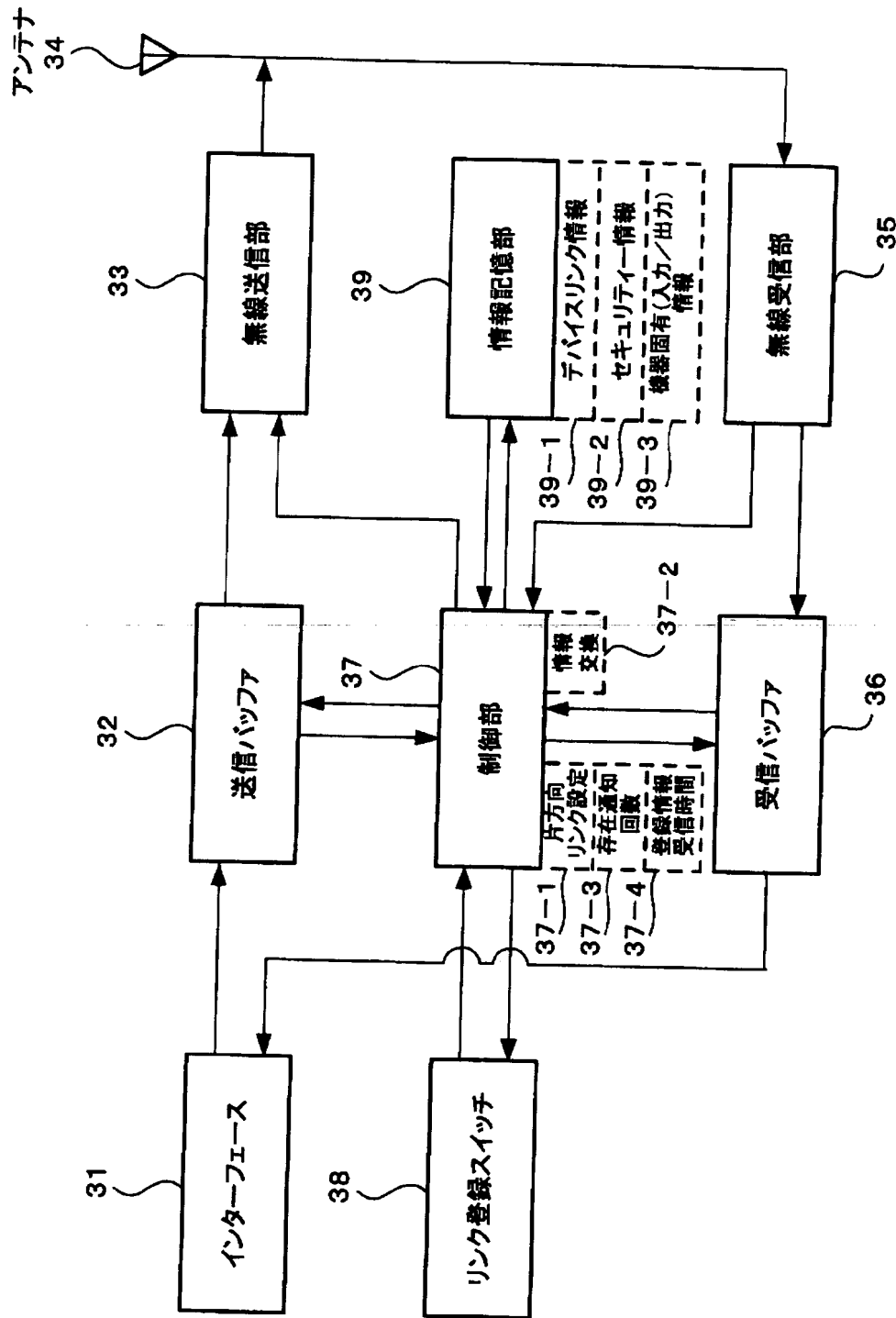
無線ネットワーク構成例

【図 2】



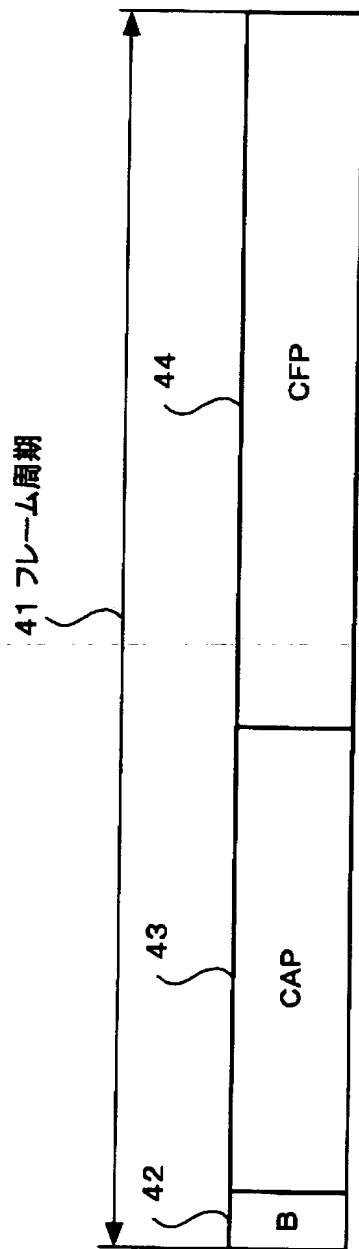
アプリケーションによるデバイスリンク登録例

【図 3】



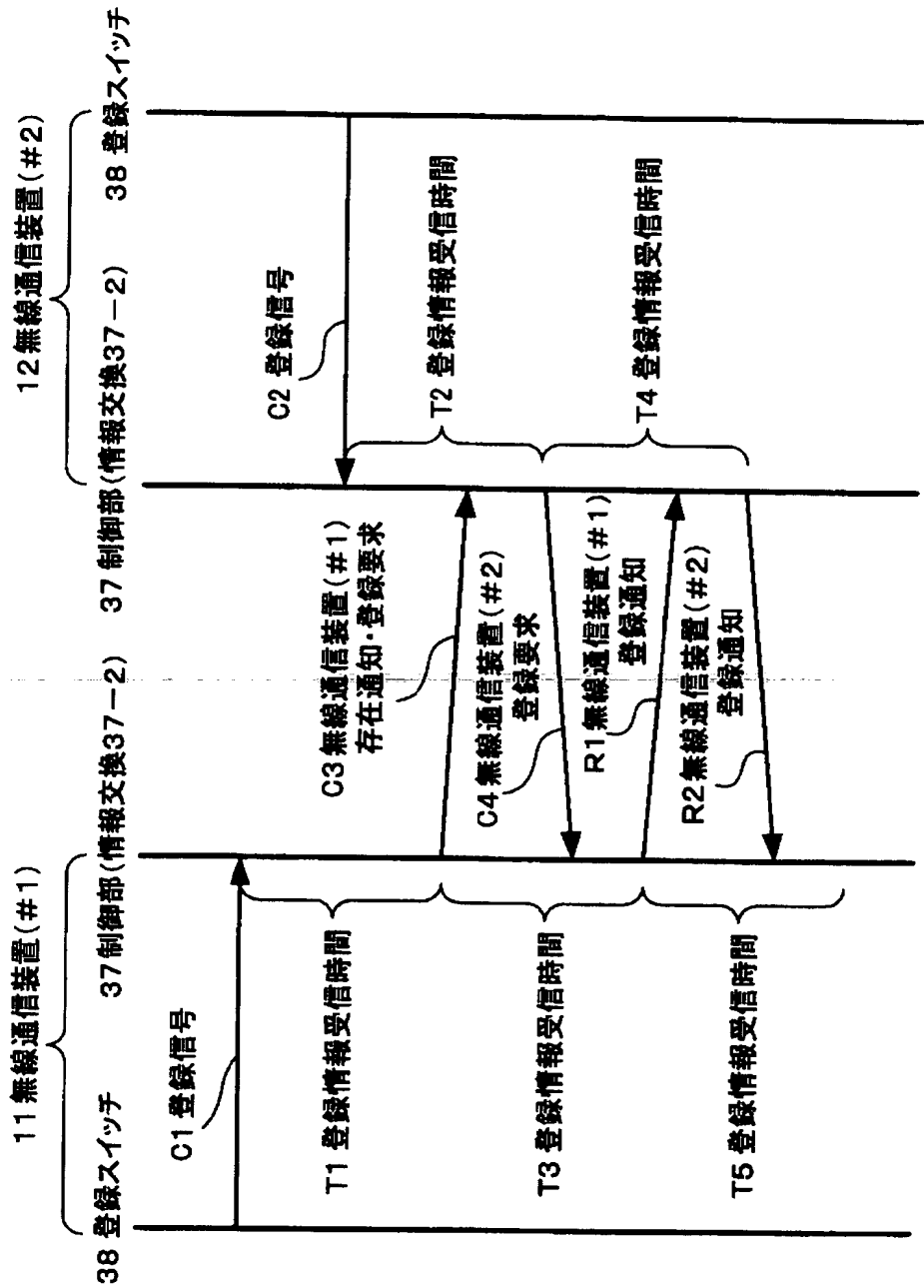
本発明の実施の形態による無線通信装置の構成例

【図 4】



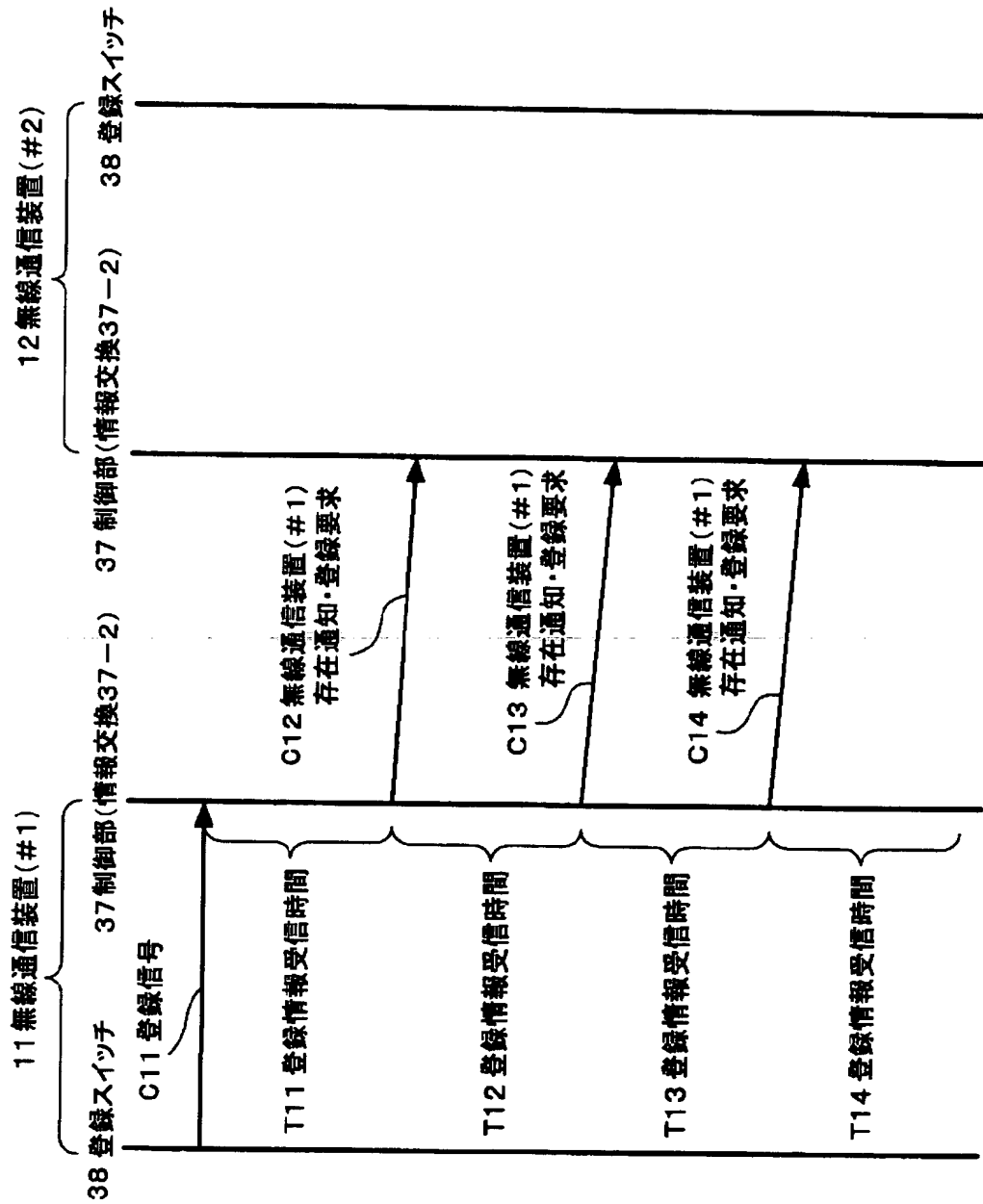
IEEE802.15.3フレーム構成例

【図 5】



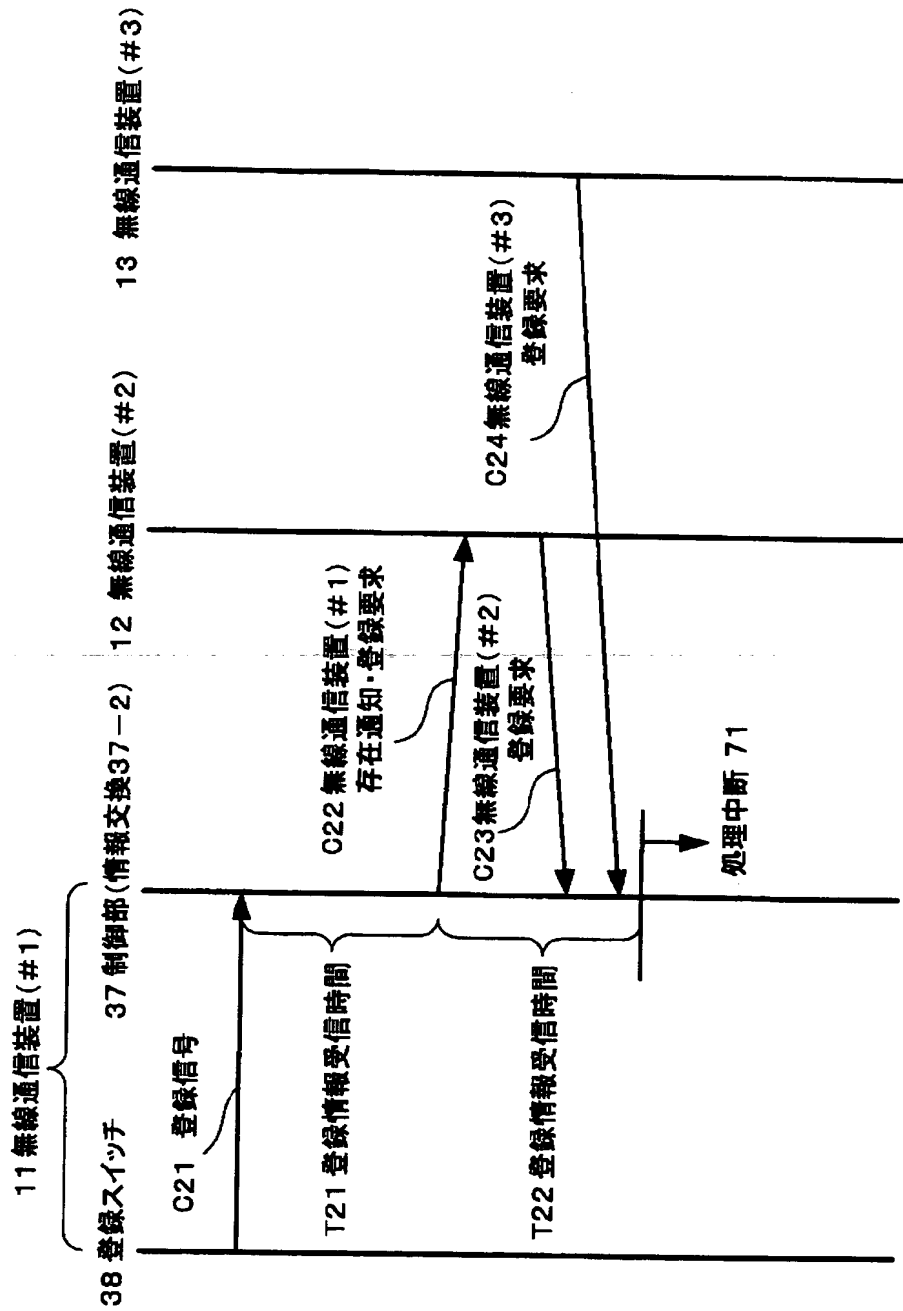
デバイスリンク登録動作の処理例

【図6】



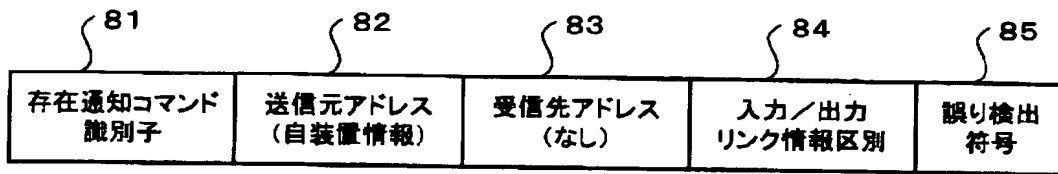
デバイスリンク登録回避動作の処理例

【図 7】



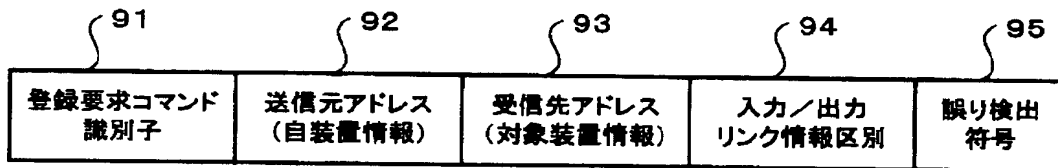
デバイスリンク登録動作の異常処理例

【図 8】



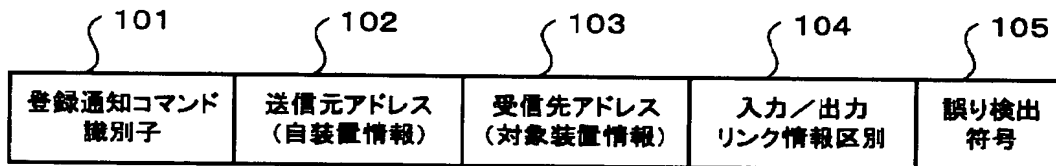
存在通知コマンド構成例

【図 9】



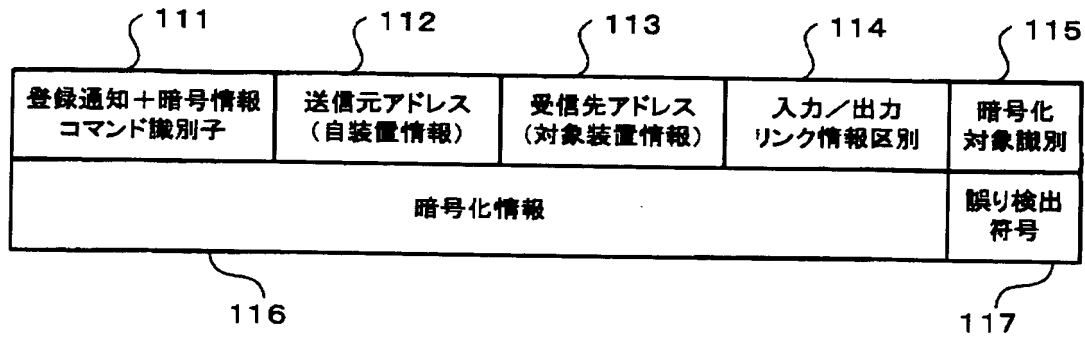
登録要求コマンド構成例

【図 10】



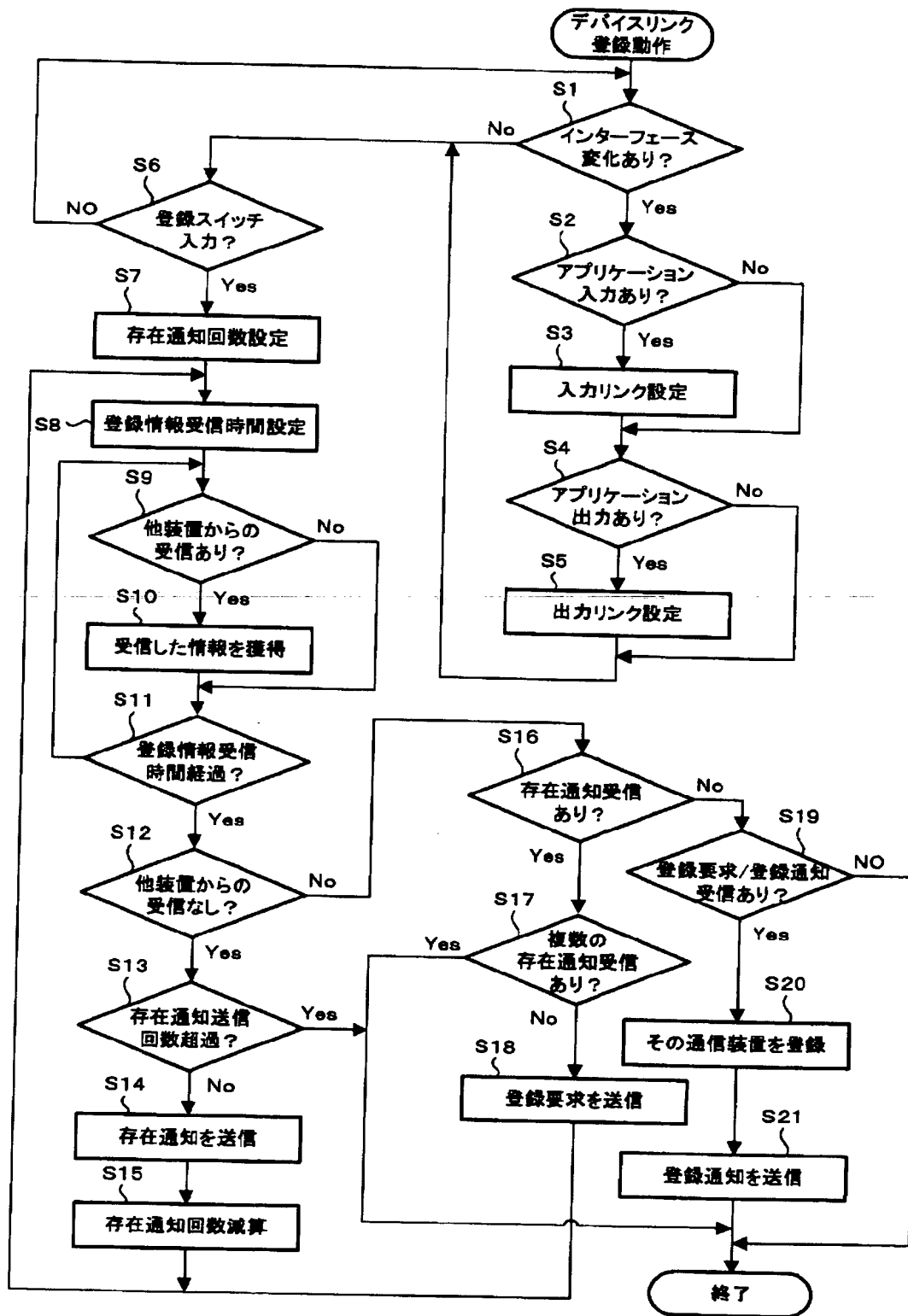
登録通知コマンド構成例

【図 11】



登録通知+暗号情報コマンド構成例

【図 12】



デバイスリンク登録動作を示すフローチャート

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 利用者（ユーザー）が意図した同じアプリケーションで動作するデバイス同士で、デバイスリンク情報を交換してセキュアな無線ネットワークを構築する無線通信装置を提供する。

【解決手段】 無線通信装置は、同じアプリケーションを実行する機器のデータの入出力関係を示す機器固有情報 3 9 - 3 を交換する情報交換部 3 7 - 2 と、機器固有情報 3 9 - 3 に基づいて、同じアプリケーションを実行する機器と接続された他の無線通信装置との間で、互いに片方向のデバイスリンク関係を設定する片方向デバイスリンク設定部 3 7 - 1 を備えたのでユーザーの意のままに必要な無線リンクを構築することが可能となり、ユーザーの意図しない接続リンクを排除できる。

【選択図】 図 3

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-297811
受付番号	50201530888
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成14年10月11日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

## 【特許出願人】

【識別番号】	000002185
【住所又は居所】	東京都品川区北品川6丁目7番35号
【氏名又は名称】	ソニー株式会社

## 【代理人】

申請人

【識別番号】	100122884
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿1丁目8番1号 新宿ビル 信友国際特許事務所

【氏名又は名称】	角田 芳末
----------	-------

## 【選任した代理人】

【識別番号】	100113516
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿1丁目8番1号 新宿ビル 松隈特許事務所

【氏名又は名称】	磯山 弘信
----------	-------

次頁無

特願 2 0 0 2 - 2 9 7 8 1 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 2 1 8 5 ]

1. 変更年月日  
[変更理由]

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

新規登録

住 所  
氏 名

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号  
ソニー株式会社